

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑤

Int. Cl. 2:

B 65 B 1-36

①⑨ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



DT 23 46 070 A1

⑪

Offenlegungsschrift 23 46 070

⑫

Aktenzeichen: P 23 46 070.0

⑬

Anmeldetag: 13. 9. 73

⑭

Offenlegungstag: 27. 3. 75

⑮

Unionspriorität:

⑯ ⑰ ⑱ —

⑤④

Bezeichnung: Vorrichtung zum Abfüllen von Pulver in Hartgelatinekapselfn oder dgl.

⑦①

Anmelder: Robert Bosch GmbH, 7000 Stuttgart

⑦②

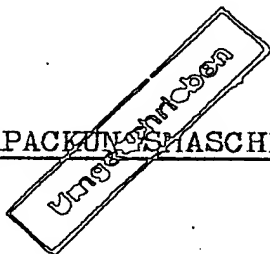
Erfinder: Rittler, Roland, 7012 Fellbach

DT 23 46 070 A1

HK 210
12.9.1973

Anlage zur
Patent- und
Gebrauchsmusterhilfsanmeldung

ROBERT BOSCH VERPACKUNGSMASCHINEN GMBH, 7141 Schwieberdingen



Vorrichtung zum Abfüllen von Pulver in Hartgelatine kapseln oder dgl.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Abfüllen von Pulver in Hartgelatine kapseln oder dgl. unter Verwendung einer Füllscheibe und einer unterhalb der Füllscheibe angeordneten, teilweise von dieser überdeckten Dosierscheibe, wobei beide Scheiben Bohrungen zur Aufnahme des abzufüllenden Pulvers aufweisen, die sich zur Übergabe der in den Bohrungen der Füllscheibe erzeugten Pulverpfropfen an die Bohrungen der Dosierscheibe in bestimmten Ruhestellungen der taktweise umlaufenden Scheiben überdecken.

ROBERT BOSCH
VERPACKUNGSMASCHINEN GMBH
Schwieberdingen

HK 210

Beim Abfüllen von Pulver oder dgl. in Hartgelatine kapseln wurde bisher eine mit entsprechenden Bohrungen versehene Dosierscheibe verwendet, die in ihrer Höhe dem jeweils abzufüllenden Pulvervolumen angepaßt wurde. Somit mußte also für jede abzufüllende Pulvermenge eine entsprechende Dosierscheibe verwendet werden. Neben den verhältnismäßig hohen Kosten, die dann entstanden, wenn verschiedene Pulvervolumina abzufüllen waren und somit eine Vielzahl von Dosierscheiben erforderlich wurden, ergab sich ein weiterer Nachteil dadurch, daß sich bei jedem Wechsel auf ein anderes Pulvervolumen ein Auswechseln der Dosierscheiben erforderlich wurde. Durch diesen relativ hohen Umbauaufwand ergeben sich weitere Kosten und ferner ergibt sich der Nachteil des Maschinenstillstandes während dieser Zeit.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die vorstehenden Nachteile zu beheben und eine einfache und schnell verstellbare Pulverdosierung für Hartgelatine kapsel-Füllmaschinen mit umlaufenden Füll- und Dosierscheiben zu schaffen.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß eine Vorrichtung vorgeschlagen, bei der die Bohrungen der Dosierscheibe volumenveränderbar ausgebildet sind. Hierdurch ergibt sich der Vorteil, daß ein Auswechseln der Dosierscheiben nicht mehr

ROBERT BOSCH
VERPACKUNGSMASCHINEN GMBH
Schwieberdingen

HK 210

erforderlich ist. Die Volumenveränderung der Bohrungen der Dosierscheibe kann dabei in zweckmäßigerweise durch von unten in die Bohrungen hineinbewegbare Stößel oder dgl. erfolgen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Wie die Zeichnung erkennen läßt, ist eine Füllscheibe 1 vorgesehen, die im vorliegenden Ausführungsbeispiel den Boden eines Füllbehälters 2 bildet. In der Füllscheibe 1 sind eine oder mehrere Bohrungen 3 vorgesehen, in die das im Füllbehälter 2 befindliche Pulver mit Hilfe von nicht dargestellten Stempeln hineingepreßt wird. Unterhalb der Füllscheibe 1 befindet sich eine Dosierscheibe 5, die ebenfalls eine oder mehrere Bohrungen 6 aufweist. Unterhalb der Bohrungen 6 sind Stößel 7 angeordnet, die in die Bohrungen 6 hineinbewegbar ausgebildet sind. In einem anderen Bereich ist unterhalb der Dosierscheibe 5 ein Kapselträger 8 angeordnet, der eine oder mehrere Bohrungen 9 zur Aufnahme von Hartgelatinekapselunterteilen 10 enthält. Im Überdeckungsbereich der Bohrungen 6 der Scheibe 5 und der Bohrungen 9 des Kapselträgers 8 sind oberhalb der Dosierscheibe 5 Stempel 11 vorgesehen.

ROBERT BOSCH
VERPACKUNGSMASCHINEN GMBH
Schwieberdingen

HK 210

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:

Das Füllen der Bohrungen 3 der Füllscheibe 1 erfolgt außerhalb des Überdeckungsbereiches der Füllscheibe 1 mit der Dosierscheibe 5 an einer nicht dargestellten Stelle, an der die Bohrungen 3 durch bekannte Mittel von unten abgedeckt sind. Zum Verdichten des Pulvers innerhalb der Bohrungen 3 sind in diesem Bereich nicht dargestellte, bekannte Stempel vorgesehen, die innerhalb der Bohrungen 3 Pulverpfropfen 31 bilden. Nach Füllung einer entsprechenden Anzahl Bohrungen 3 wird die Füllscheibe 1 weiterbewegt bis die Bohrungen 3 die Bohrungen 6 der Dosierscheibe 5 überdecken. Mit Hilfe von Stempeln 4 erfolgt dann das Hineinschieben der Pulverpfropfen 31 in die Bohrungen 6, wobei je nach Stellung der Stößel 7 die Pulverpfropfen 31 mehr oder weniger tief in die Bohrungen 6 hineingeschoben werden. Beim Weiterbewegen der Scheibe 5 werden die Pulverpfropfen 31 abgesichert, so daß nur das gewünschte Volumen in den Bohrungen 6 verbleibt. Im Überdeckungsbereich der Bohrungen 6 mit den Bohrungen 9 des Kapselträgers 8 werden die Pulverpfropfen 31 mit Hilfe der Stempel 11 in die Hartgelatine kapselunterteile 10 hineingeschoben. Die so gefüllten Hartgelatine kapselunterteile 10 werden dann einer nicht dargestellten Station zugeführt, an der die gefüllten Hartgelatine kapselunterteile 10 durch Aufsetzen der entsprechenden -oberteile verschlossen werden.

509813/0097
- 5 -

ROBERT BOSCH
VERPACKUNGSMASCHINEN GMBH
Schwieberdingen

HK 210

Das Hineinbewegen der Stößel 7 in die Bohrungen 6 der Dosierscheibe 5 kann über bekannte, nicht näher zu beschreibende Mittel entweder durch Einzel- oder Zentralverstellung erfolgen. Bei einer Zentralverstellung ergibt sich der Vorteil einer sehr schnellen Verstellung des Abfüllvolumens.

509813/0097

ROBERT BOSCH
VERPACKUNGSMASCHINEN GMBH
Schwieberdingen

HK 210

A n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum Abfüllen von Pulver in Hartgelatine-kapseln oder dgl. unter Verwendung einer Füllscheibe und einer unterhalb der Füllscheibe angeordneten, teilweise von dieser überdeckten Dosierscheibe, wobei beide Scheiben Bohrungen zur Aufnahme des abzufüllenden Pulvers aufweisen, die sich zur Übergabe der in den Bohrungen der Füllscheibe erzeugten Pulverpfropfen an die Bohrungen der Dosierscheibe in bestimmten Ruhestellungen der taktweise umlaufenden Scheiben überdecken, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrungen (6) der Dosierscheibe (5) volumenveränderbar ausgebildet sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Dosierscheibe (5) von unten in die Bohrungen (6) hineinbewegbare Stößel (7) zugeordnet sind.

509813/0097

ROBERT BOSCH VERPACKUNGSMASCHINEN GMBH

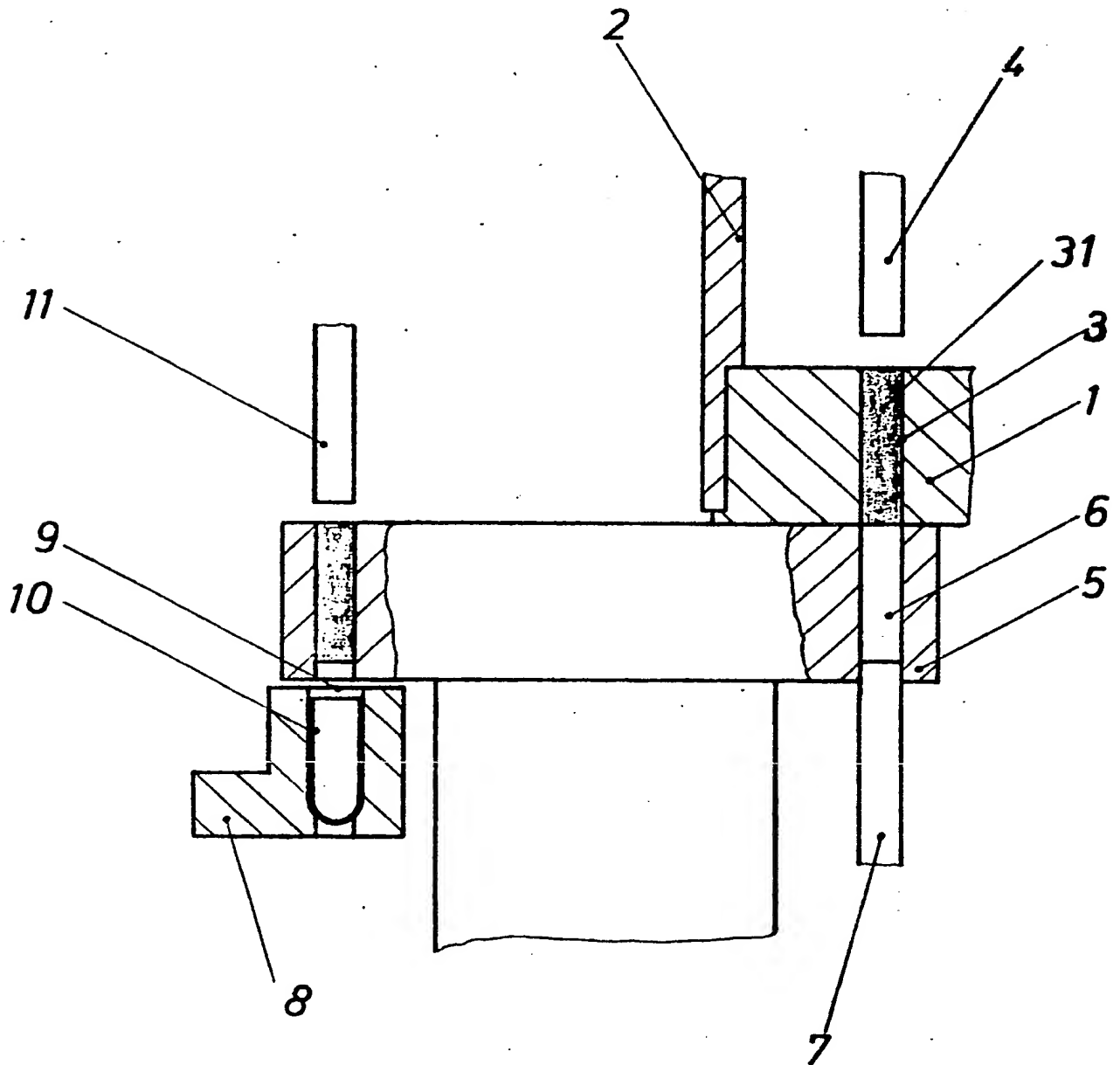
2346070

HK 210

zum Antrag vom 12.9.1973

Vorrichtung zum Abfüllen von Pulver in
Hartgelatinekapseln oder dgl.

-7-



B65B 1-36 AT: 13.09.1973 OT: 27.03.1975

509813/0097